TeleMetrix

Pesage Mesure Surveillance Industrielle

Manuel technique

Thermo Ramsey

INDICATEUR DE NIVEAU
C-LEVEL MINI 11-100
Programme version française

Client	Matériel	S/N	Date

TELEMETRIX BP118 78374 PLAISIR CEDEX FRANCE
☎ TEL : 09 72 11 00 03 FAX : 09 72 11 00 57 SITE www.telemetrix.fr

Sommaire

1 PRECAUTIONS DE SECURITE 3

2 1 PRESENTATION 3
2.1 PRINCIPE 3
2.2 APPLICATION 3

3 CAPTEUR PF SENSOR 4
3.1 Caractéristiques techniques 4
3.2 Brochage 4
3.3 Principe de montage 4
2.5 Kit de montage 5
3.4 Procédure de montage des capteurs 6

4 CALCULATEUR MINI 11 100 8
4.1 Boîtier type F 8
4.2 Boîtier type P 9
4.3 Face avant 10
4.4 Caractéristiques techniques 11
4.5 MODE RUN 12
4.6 ALARME 12
4.7 Programmation des seuils 12
4.8 CALIBRATION 14
4.9 CALIBRATION DU POINT BAS 15
4.10 CALIBRATION DU POINT HAUT 16
4.11 AJUSTEMENT MANUEL 16
4.12 PARAMETRAGE 17
4.13 PROTECTION 18
4.14 PARAMETRES (SCALE DATA) 18
Menu de paramétrage du pesage 18
4.15 OPTIONS 19
4.16 ENTREE SORTIE (INPUT/OUTPUT) 20
4.17 SORTIE COURANT (CURRENT OUTPUT) 21
4.18 ALARME 22
4.19 PORT SERIE (SERIAL COM) 22
4.20 TEST 22
4.21 CABLAGE ELECTRIQUE 23
4.22 Entrée capteur de pesage (M3) 23
4.23 Entrées TOR (M4) 24
4.24 Sorties analogique (M6) 24
4.25 Sorties sur relais (M2) 24

5 SCHEMA DE CABLAGE 25

6 MAINTENANNCE 26
6.1 Capteur 26
6.2 Pièces détachées pour MINI 11 100 F 26
6.3 Pièces détachées pour MINI 11 100 P 26

7 ANNEXE A : FICHE DE CALIBRATION 27

8 ANNEXE B : FICHE DE PROGRAMATION 28

9 ANNEXE C : CERTIFICAT CE 29

10 REFERENCE 30

11 PRODUITS COMPLEMENTAIRES 31

1 PRECAUTIONS DE SECURITE

ATTENTION

NE PAS INSTALLER, UTILISER, OU D'ACCOMPLIR UNE PROCÉDURES ENTRETIEN JUSQU'A CE QUE VOUS AVEZ LU LE MESURES DE SÉCURITÉ QUI SUIVENT

NE PAS CONNECTER L'ALIMENTATION A L'ELECTRONIQUE OU SUR SUR L'APPAREIL AVANT D'AVOIR LU ET COMPRIS CE MANUEL.

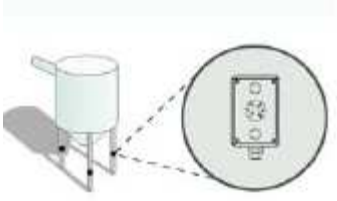
LES PRECAUTIONS ET LES PROCEDURES PRESENTEES DANS CE MANUEL DOIVENT ETRE SUIVIES ATTENTIVEMENT AFIN D'EVITER DES DEGATS MATERIELS ET PROTEGER L'OPERATEUR

2 1 PRESENTATION

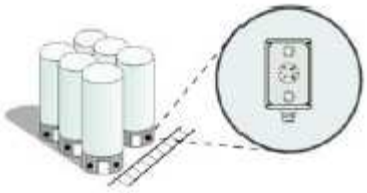
2.1 PRINCIPE

Le poids du produit contenu dans le silo est réparti sur les points d'appuis du silo. Chaque point d'appui (Pieds, jupe, gousset…) reçoit une fraction du poids total. Quelque soit la répartition du produit dans le silo la somme des forces verticales dans les appuis est égale au poids total dans le silo (Brut + Net).
Des capteurs contenant chacun un pont à jauge de contrainte (pont de Weston) sont insérés dans les appuis. Les efforts mécaniques déforment de façon micrométrique et linéairement la matière dans la zone de mesure.
Le capteur mesure cette déformation.
L'interconnexion des capteurs assure la sommation des signaux et produit un seul signal électrique directement proportionnel au poids du silo.
La mesure des variations de charges est exploitée par un indicateur à microprocesseur. L'indicateur soustrait la tare morte et affiche en continu le niveau. Il possède un afficheur alphanumérique et un clavier très convivial (en français) permettant le paramétrage et l'étalonnage en toute simplicité.

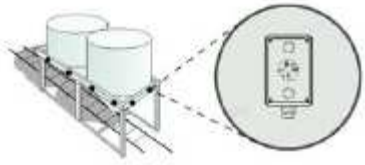
2.2 APPLICATION



Silo à 3 ou 4 pieds

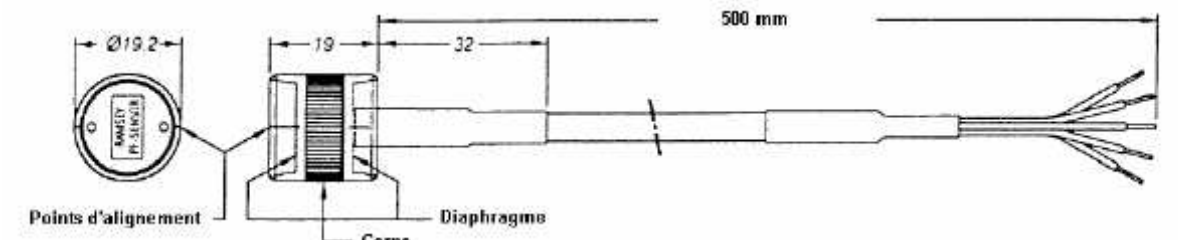


Silos a jupe



Silos sur charpente horizontale

3 CAPTEUR PF SENSOR



3.1 Caractéristiques techniques

Capteur PF SENSOR		
Impédance côté alimentation	700±25	Ohms
Impédance côté signal	700±25	Ohms
Isolation	> 5000	Ohms
Tension @ zéro (1)	< 0,50	mV/V
Indice de protection	IP67	
Longueur du câble	500	mm
Fabrication	Inox	

3.2 Brochage

Excitation +	Vert
Signal +	Blanc
Signal -	Rouge
Excitation -	Noir

(1) tension mesurée capteur non monté. Une fois le capteur monté sur le silo la tension à zéro peut être comprise entre +10 mV et–10mV (alimentation = 10 VCC).

3.3 Principe de montage

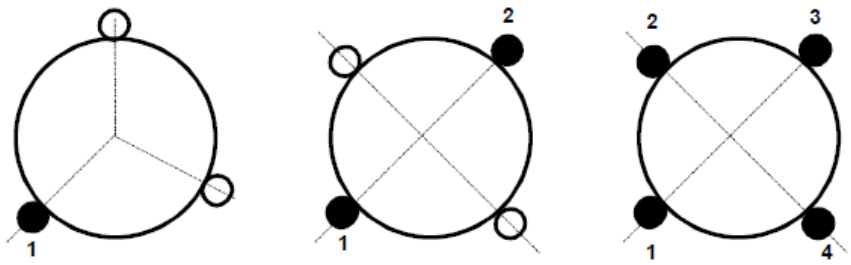
Les capteurs doivent être correctement implantés pour obtenir les meilleures performances du CLEVEL.
Vous trouverez ci-dessous les règles à respecter pour le choix de la position des capteurs :

1 Monter les capteurs sur les poteaux verticaux ou inclinés à environ 1 :2 hauteur libre.
2 Placer les capteurs vers le centre du silo.
3 Les supports doivent être métalliques (Acier, Inox, Aluminium)
4 La densité du produit doit être relativement régulière.
5 Le silo doit être indépendant (monocellulaire), il peut néanmoins être équipé de divers éléments (comme échelle, tuyauterie d'alimentation …)
6 Soigner le câblage électrique (câble blindé éloigné de tout autre câble)
7 Assurer une bonne continuité de la terre entre le silo et l'indicateur de niveau.

3.3.1 Avantages de la mesure à capteurs multiples

Le montage de plusieurs capteurs sur un même silo permet de :

- Moyenner les contraintes
- Eliminer les effets des charges inégalement réparties

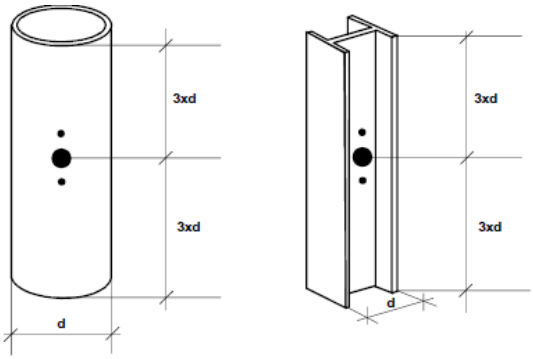


- Eliminer les effets dus au vent
- Réduire les effets du gradient thermique
- Améliorer la précision globale du dispositif.

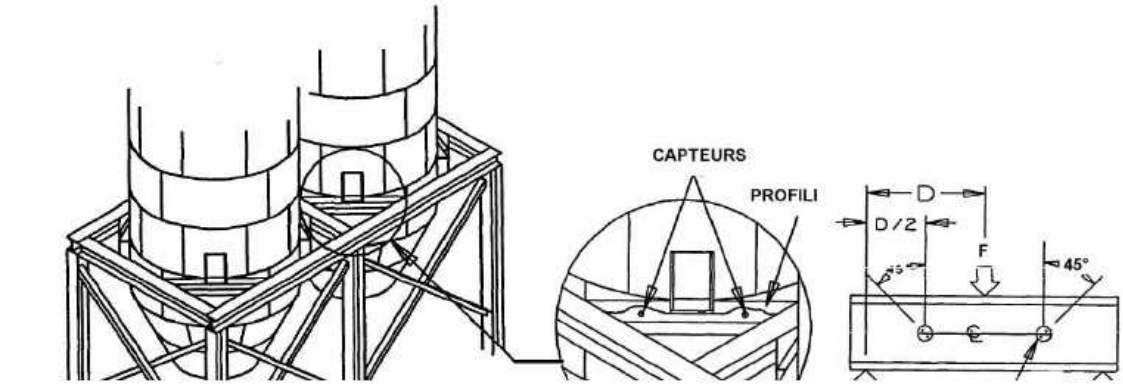
3.3.2 Choix du positionnement du capteur

- S'éloigner des fixations
- S'éloigner des bars d'attaches du silo
- Eviter les d'être proche des soudures (jonction entre éléments)

Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de montage :
Le capteur doit être installé sur une portion libre de toute soudure/barre d'attache en respectant les règles sur la figure suivante :

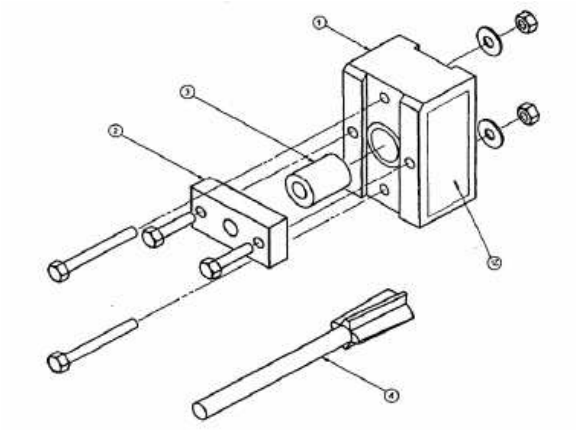


Il est également possible d'implanter le capteur sur un braco horizontal comme indiqué ciaprès:



2.5 Kit de montage

Un kit de montage spécial est nécessaire au montage et démontage du capteur. Celui ci peut être inclus dans la fourniture. Il permet de respecter les gabarits de perçage des divers trous (capteurs et fixation kit) Il contient un alésoir spécial.



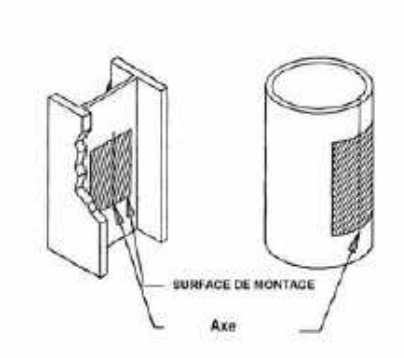
1 Gabarit de montage et de perçage
2 Poussoir
3 Entretoise
4 Alésoir (Drill)

3.4 Procédure de montage des capteurs

Etape 1

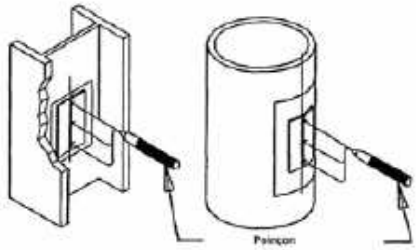
Repérer la position du capteur sur le pied. Nettoyer et gratter toute accumulation de matière sur la surface.
Placer le gabarit de poinçonnage dans l'axe du fer (feuille de papier).

Note : Il n'est pas nécessaire de meuler la surface.



Etape 2

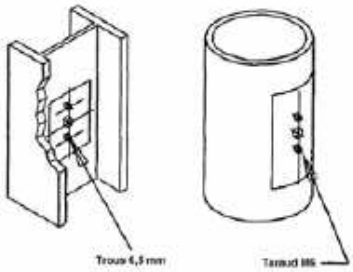
Utiliser un poinçon pour centrer les trois trous à percer.



Etape 3

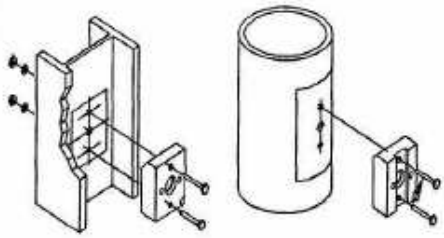
Percer les avant-trous (5,2 mm) et tarauder à M6 les deux trous extérieur (permettant la fixation du gabarit et de la boite de jonction)

Dans le cas d'un poteau de type H on peut également utiliser deux boulons pour éviter le taraudage.



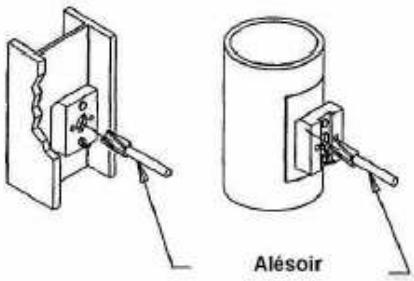
Etape 4

Positionner le gabarit sur le poteau.



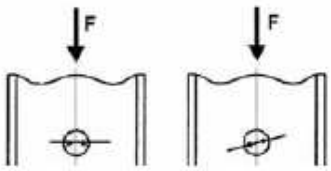
Etape 5

Percer les trous centraux progressivement :
Utiliser progressivement un foret de 10 puis 13 mm.
Finir le perçage avec l'alésoir.
Utiliser impérativement un lubrifiant.



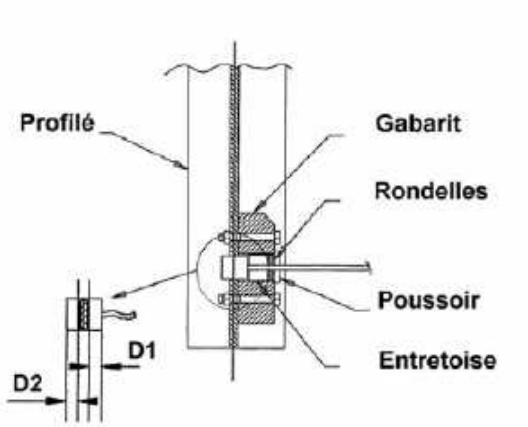
Etape 6

Démonter le gabarit.
Nettoyer précautionneusement le trou
Placer le capteur en respectant son positionnement (index sur le capteur).



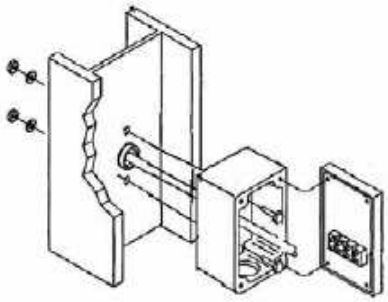
Etape 7

Remonter le gabarit et positionner le canon poussoir et l'entretoise comme indiqué sur la figure.
Ajouter un empilement de rondelles permettant le parfait centrage longitudinal du capteur dans son logement.
Soit D1 = D2 ± 1 mm



Etape 8

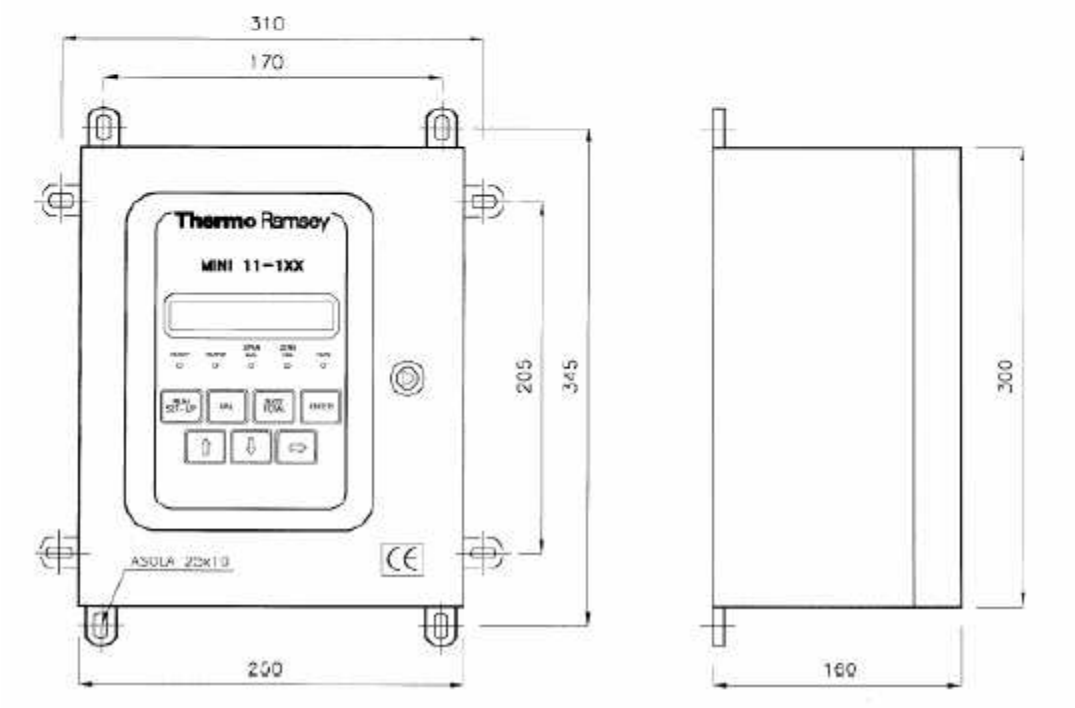
Monter la boite de jonction en utilisant les trous existants.



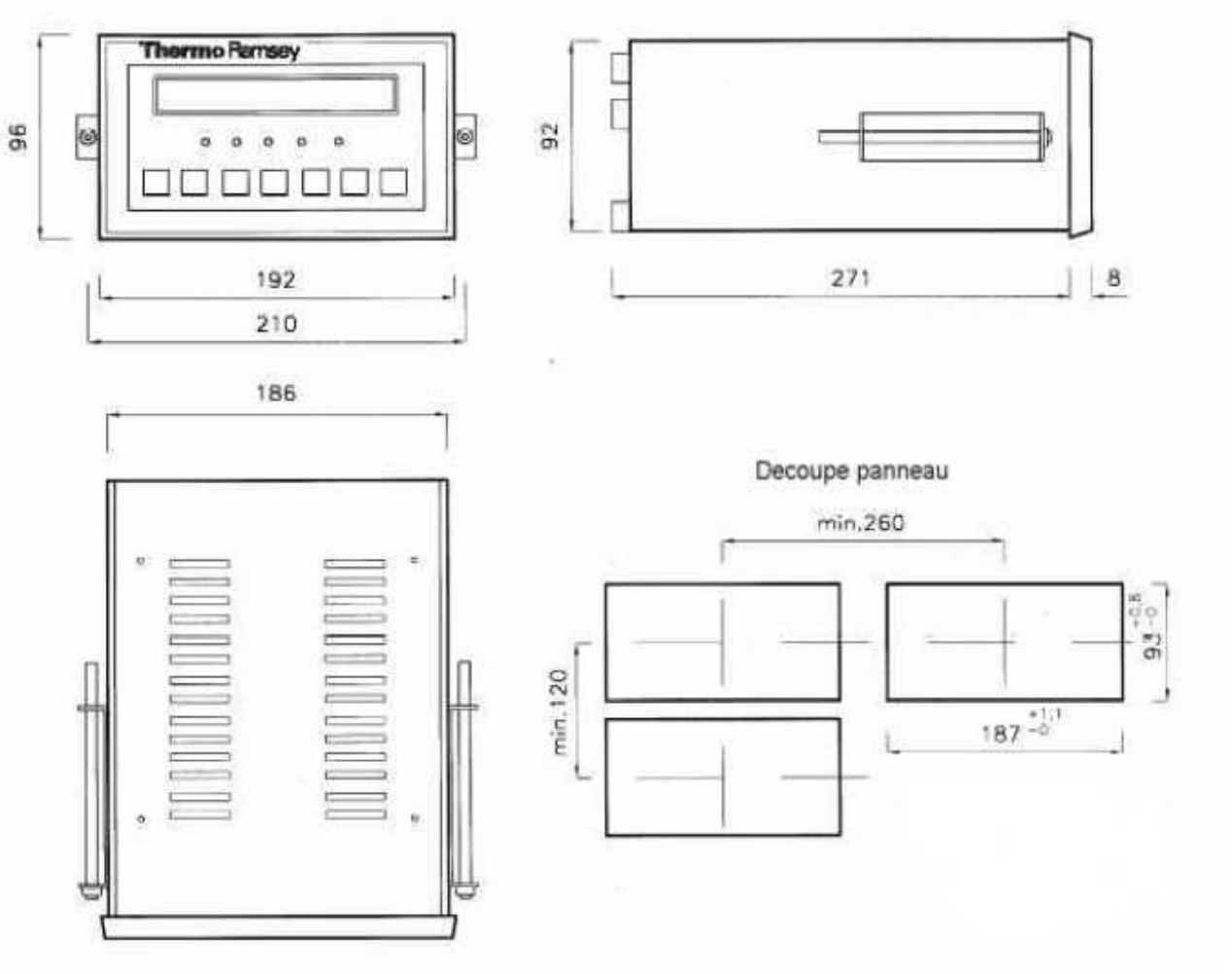
4 CALCULATEUR MINI 11 100

Le calculateur Mini 11-100 PROGRAMME CLEVEL est un calculateur à microprocesseur. Il procède à l'acquisition du signal provenant des capteurs puis le poids instantané.
Tous les paramètres sont sauvegardés en EEROM, aucune batterie de sauvegarde n'est nécessaire et le stockage des données n'est pas limité dans le temps.
Un fichier d'alarmes est disponible et peut être visualisé.
L'afficheur alphanumérique est programmable en deux langues : Français ou Anglais.

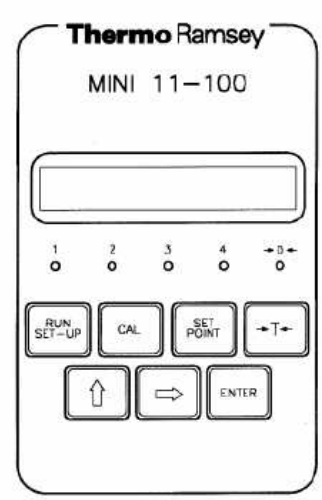
4.1 Boîtier type F

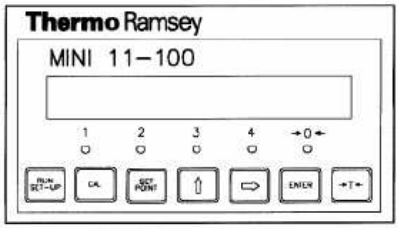


4.2 Boîtier type P



4.3 Face avant





MINI 11–100P

3.2.2 Clavier

RUN SETUP	Permet de sélectionner le **mode "RUN" ou "SET UP".**
CAL	**Mode ''CAL''** Réglage du point bas et point haut et ajustement manuel
SET POINT	Réglage des seuils (sorties relais) : Poids, Temporisation, Hystérésis…
→T←	Non utilisé dans le cas du ***C-LEVEL***
⇧	Permet d'avancer d'un niveau dans les menus ou de choisir des valeurs. Dans le cas d'entrées numériques permet d'incrémenter le digit en cours (clignotant).
⇨	Déplace le curseur pour les entrées numériques.
ENTER	Validation d'un menu. Il permet aussi la saisie d'une valeur.

4.3.1 Voyants

- **1 à 4** Etats des relais correspondants
- **5** voyant de stabilité

4.4 Caractéristiques techniques

Boîtier « F » à fixation murale

Dimensions :	250 (l) x 300(h) x 160(p) mm
Etanchéité	IP65
Matériaux	Fibre Polyester renforcé
Porte	Fenêtre en acrylique
Poids	6 kg
Châssis métallique	Protégé contre les perturbations EMI/RFI
Version ATEX (uniquement F)	ATEX ZONE 2 / 22

Boîtier « P » à encastrer

Dimensions :	DIN (271 x 96 x 210) mm
Etanchéité	IP65 (façade uniquement)
Poids	1,9 kg

Environnement

Utilisation	Intérieur ou extérieur, ne doit pas être exposé à une température ou humidité excessives.
Altitude	Opérationnel à plus de 2000 m
Température Stockage :	- 20 à + 70 ℃
Utilisation :	- 10 à + 50 ℃
Humidité	90% d'humidité relative sans condensation.

Affichage

LCD	16 caractères Alphanumérique.
Hauteur	8 mm rétro-éclairé.
LED	4 voyants rouges états des relais 1 voyant rouge

Alimentation électrique

Tension nominale	115/240 (sélecteur uniquement sur version F)VAC
Fréquence	50/60 Hz
Variation admissible	+10 % à –15% de la tension nominale
Fusible	Type L1 5 x20 1,0 A T 110/120 V 0,5 A T 220 / 240 V
Puissance	25 VA max
Voltage admissible	150 / 300 1 minute VAC
Interrupteur	Version « F » uniquement coupure L1 et L2
Surtension	Catégorie II
CEM Protection	RFI/EMI

Tension auxiliaire
(Pour entrées TOR)

Tension	14 (+-5%) VDC
Isolation	OUI, 500 V
Ondulation	1,0 V peak to peack
Protection	OUI, court circuit

Entrée capteur de pesage

Signal	- 25 à + 25 MV
Impédance minimal alim. capteur	88 Ohms
Tension	+10 V @ 120 mA
Tele-régulation	Utiliser le câblage 6 fils si la longueur dépasse 60 m, ne pas dépasser 600 m
Résolution	2 000
Filtrage	Filtre analogique 5éme ordre @ 10 Hz
Filtre	numérique programmable

4.5 MODE RUN

Le mode "RUN" est le fonctionnement habituel afin d'afficher le niveau en Tonnes, kg ou pourcentage.
Plusieurs affichages sont possibles :

- Poids NET instantané (affichage principal)
- ALARME
- Poids BRUT
- Fonction TARE (non utilisé)

☞ A la mise sous tension, le calculateur affiche le poids net c'est l'affichage principal.

Le choix de l'affichage ce fait par la touche : ⇧

4.6 ALARME

En cas d'alarme, le message exact apparaît en alternance avec le poids instantané.
Appuyer sur ENTER pendant l'affichage de ALARME.
Message d'alarme :

PAS D'ALARME	Aucune alarme détecter
SEUIL 1	Dépassement du seuil 1 (1)
SEUIL 2	Dépassement du seuil 2 (1)
SEUIL 3	Dépassement du seuil 3 (1)
SEUIL 4	Dépassement du seuil 4 (1)
PERTE MEMOIRE	Effacement de la mémoire interne (2)
DEFAUT CELLULE	Problème sur le signal capteur (2)
TARE AUTO DEPASS	Problème sur le zéro automatique (1)

☞ (1) Affichage uniquement si dans le menu **SET-UP/ALARM** l'alarme correspondant est activée.
(2) Contacter le service technique **TELEMETRRIX.**

4.6.1 Effacement de l'alarme

Pour acquitter chacune des alarmes appuyer sur **ENTER** . jusqu'à l'affichage :

PAS D'ALARME

☞ L'alarme ne peut être acquitté si le défaut est toujours présent.

4.7 Programmation des seuils

☞ 4 seuils sont programmable et **préalablement** affecté aux sorties relais selon le menu :
SET-UP/Entrée Sortie…

Exemple de programmation d'un seuil (Seuil n°1)
Pour chaque seuil (THRESHOLD) on peut renseigner 5 paramètres :

- Valeur du seuil
- Variable de poids affectée au seuil (BRUT, NET …)
- Type de seuil (HAUT ou BAS)
- Hystérésis pour la retombée du relais
- Retard à la commutation du relais.

Appuyer sur SET POINT pour afficher le menu suivant :

FIXER SEUIL 1

Appuyer sur ENTER 2 fois
La valeur du seuil 1 est visualisée et peut être modifié (le chiffre de gauche clignote) :

95,500 kg

Appuyer sur les touches ⇧ et ⇨ jusqu'à la valeur voulue.

99,000 kg

Appuyer sur ENTER pour valider, puis valider ⇧ pour afficher le menu suivant :

VAR SEUIL 1

Appuyer sur ENTER 2 fois, Sélectionner par la touche ⇧ la valeur choisie :

NET, NET ABS, BRUT ABS, BRUT

Appuyer sur ENTER pour valider, puis valider ⇧ pour afficher le menu suivant :

TYPE SEUIL 1

Appuyer sur ENTER 2 fois, Sélectionner par la touche ⇧ la valeur choisie :

NON UTILISE, HAUT, BAS

Appuyer sur ENTER pour valider, puis valider ⇧ pour afficher le menu suivant :

HYS SEUIL 1

Appuyer sur ENTER 2 fois, modifier la valeur numérique de l'hystérésis, puis valider par ENTER et ⇧.
Affichage du menu suivant :

RETA SEUIL 1

Appuyer sur ENTER 2 fois, modifier la valeur de retard, puis valider par ENTER.

Le SEUIL 1 est programmé. La procédure est identique pour les autres seuils. Appuyer sur la touche RUN SETUP pour le retour au mode normal.

☞ **Le réglage du seuil 1 est terminé**.

4.8 CALIBRATION

La touche CAL active le mode calibration et affiche le premier menu suivant :

BAS POIDS

La procédure de calibration est comporte deux étapes principales : **Point Bas et Point Haut.**
A la suite de la calibration les paramètres sont mémorisés dans une mémoire EEROM. Il n'est donc pas nécessaire de refaire la calibration après un arrêt de l'alimentation électrique du MINI 11 100.

ATTENTION

Dans la plupart des applications, respecter les conditions suivantes :

- Le point bas doit être fait sur une plage de 0 à 20 % de la pleine échelle.
- Le point haut doit être fait sur une plage de 80 à 100 % de la pleine échelle.
- Respecter l'ordres d'étalonnage : Point bas en premier puis Point Haut
- RELEVER DANS LE MODE SET-UP/TEST LA TENSION ENTREE CAPTEUR POUR CHAQUE POINTS (UTILISER DANS LE CAS D'UN AJUSTEMENT ULTERIEUR DE L'ECHELLE

4.9 CALIBRATION DU POINT BAS

☞ **Cette procédure est à effectuer uniquement lorsque le silo est vide, soit de 0 à 20 % de la pleine échelle.**

Etape 1 Appuyer sur la touche CAL, L'affichage indique :

BAS POIDS

Etape 2 Appuyer deux fois sur ENTER, une valeur est affichée, exemple :

00005,0 t

Composer la valeur exacte présente dans le silo.

Le premier digit de droite **0** clignote et peut être modifié.

La touche ⇨ permet de changer de digit.

La touche ⇧ permet de changer la valeur du digit en cour.

Valider la valeur par la touche ENTER

Etape 3 Appuyer deux fois sur la touche ⇧, L'affichage indique :

CAL BAS POIDS

Etape 4 Appuyer sur ENTER, L'affichage indique :

ATTENDRE

Le calculateur affiche ce message pendant tout le temps de l'acquisition des mesures (environ 30 secondes) puis bascule automatiquement dans le **MODE RUN** et affiche le niveau en cours correspondant à la valeur composée à l'étape 2.

👍 **Le point bas est mémorisé**.

Etape 5 Relever les nouvelles valeurs :

Paramètre	*Valeur client*	*Unité*	*MENU*
BAS POIDS		t	CAL / BAS POIDS
HAUT POIDS		t	CAL / HAUT POIDS
ZERO			CAL / ZERO
GAIN (SPAN)			CAL / GAIN
AD BRUT			SET-UP / TEST / AD BRUT
AD NET			SET-UP / TEST / AD NET
TENSION		mV	SET-UP / TEST / LC SUP

4.10 CALIBRATION DU POINT HAUT

☞ **Cette procédure est à effectuer uniquement lorsque le silo est plein, soit de 80 à 100 % de la pleine échelle.**

Etape 1 Appuyer sur la touche CAL, L'affichage indique :

BAS POIDS

Etape 2 Appuyer sur la touche ⇧, jusqu'à l'affichage :

HAUT POIDS

Etape 2 Appuyer deux fois sur ENTER, une valeur est affichée, exemple :

00075,0 t

Composer la valeur exacte présente dans le silo.

Le premier digit de droite **0** clignote et peut être modifié.

La touche ⇨ permet de changer de digit.

La touche ⇧ permet de changer la valeur du digit en cour.

Valider la valeur par la touche ENTER

Etape 3 Appuyer deux fois sur la touche ⇧, L'affichage indique :

CAL HAUT POIDS

Etape 4 Appuyer sur ENTER, L'affichage indique :

ATTENDRE

Le calculateur affiche ce message pendant tout le temps de l'acquisition des mesures (environ 30 secondes) puis bascule automatiquement dans le **MODE RUN** et affiche le niveau en cours correspondant à la valeur composée à l'étape 2.

👍 **Le point bas est mémorisé.**

Etape 5 Relever les nouvelles valeurs :

Paramètre	*Valeur client*	*Unité*	*MENU*
BAS POIDS		t	CAL / BAS POIDS
HAUT POIDS		t	CAL / HAUT POIDS

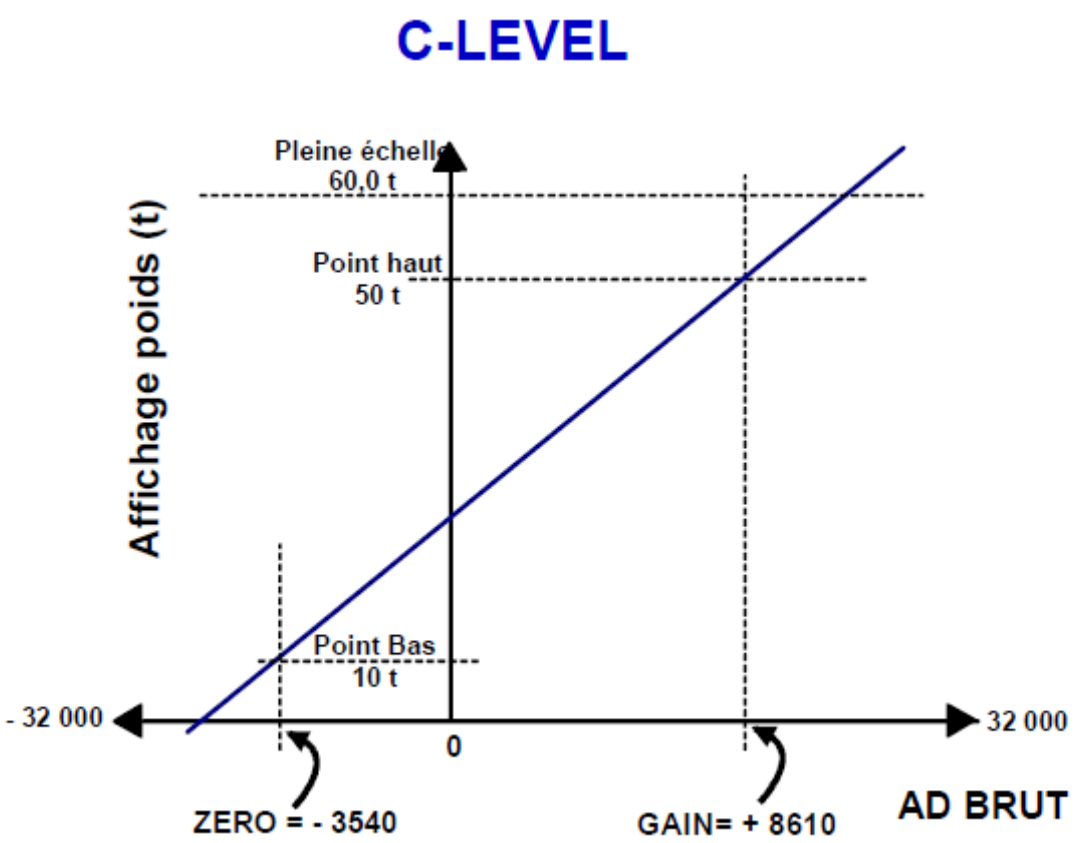
4.11 AJUSTEMENT MANUEL

☞ **Un ajustement peut être effectué à tous moment (même silo plein). Il est basé sur un élevé de mesure du point haut et point bas.**

5.3.1 Principe

Exemple d'un cas :

Paramètre	Valeur client	Unité
BAS POIDS	10,0	t
HAUT POIDS	50,0	t
ZERO	-3540	
GAIN (SPAN)	8610	



Etape 1 Calculer les nouvelles valeurs du zéro et du gain par interpolation linéaire en utilisant les même références de poids (BAS POIDS et HAUT POIDS inchangé)

Etape 2 Appuyer sur la touche CAL, puis la touche ⇧ jusqu'à l'affichage :

ZERO

Entrer la nouvelle valeur de ZERO, valider par ENTER.

4.12PARAMETRAGE

La touche RUN SETUP active le mode paramétrage et affiche le premier menu suivant :

PROTECTION

Les menus sont répertoriées comme ci-dessous :

- **PROTECTION**
- **PARAMETRES**
- **OPTION**

- SORTIE COURANT
- ALARMES
- PORT SERIE (si option présente)
- TEST

La touche ⇧ permet de passer d'un menu à l'autre.

La touche ENTER valide le menu affiché, un second appui permet la modification de la valeur.

Un second appui sur la touche RUN SETUP permet de revenir au mode **RUN** à tout moment.
(*) correspond à la valeur par défaut.

4.13 PROTECTION

Active ou désactive le mot de passe préalablement programmé dans le menu PARAMETRAGE
Valeur possible :
NON PROTEGE
PROTEGE

4.14 PARAMETRES (SCALE DATA)

Menu de paramétrage du pesage

POS VIRGULE (DECIMAL POINT)
Position de la virgule dans le poids pesé et affiché.

Choix possible	Affichage	Client
0	0	
1	**0,0 ***	
2	0,00	
3	0,000	
4	0,0000	

ECHELLE (SCALE CAPACITY)

Poids maxi de produit, en unités définies ci-après, dans le silo)
Entrer la valeur de la pleine échelle. (Utilisé aussi pour la sortie analogique)

Choix possible	Valeur par défaut	Client
0,010 à 99999	300,0	

ECHELON (SCALE DIVISION)

Incrément de l'affichage sans tenir compte de la position de virgule :

Choix possible	Echelon	Client
DIV	1 1 *	
DIV	2 2	
DIV	5 5	
DIV	10 10	
DIV	20 20	
DIV	50 50	
DIV	100 100	

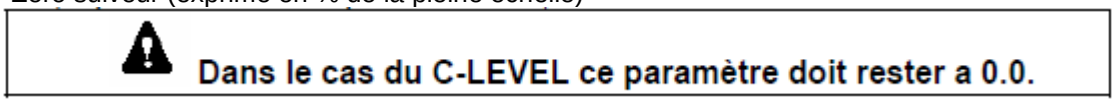
UNITES (MEASURE UNITS)
unité de pesage :

Choix possible	Remarque	Client

G	Gramme
Kg *	Kilogramme *
Q	
T	Tonne métrique
LB	Unité UK (Livre)
LT	Unité UK

TARAGE AUT DYNAM (AUTOZERO TRACK)

Zéro suiveur (exprimé en % de la pleine échelle)



Choix possible	Valeur par défaut	Client
0,0 à à 9,0 %	0,0 (désactivé)	

DUREE TARAGE AUT (TIME AZT)
durée en seconde pour la mise à zéro automatique :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
0,0 à à 60,0 s	5,0	

LIMITE TARAGE AUT (LIMITE AZT)
Limite avant alarme du tarage automatique (en % du paramètre ECHELLE) :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
0,0 à à 9,0 %	2,0	

4.15 OPTIONS

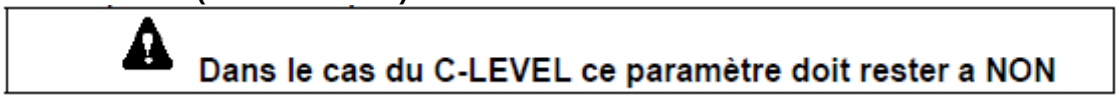
SORTIE COURANT (CURRENT OUTPUT)
Active la sortie analogique (toujours présente sur le modèle F4) :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
OUI – NON	NON	

PORT SERIE (SERIAL COM)
Active le port série (option)

Choix possible	Valeur par défaut	Client
OUI – NON	NON	

FONCTION PIC (PEAK SENSOR)



Fonction de mémorisation de la valeur maximale :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
OUI – NON	NON	NON

DEF TOUCHE TARE (DEF TARE)
Activer la fonction TARE et la touche en façade :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
OUI – NON	OUI	

Active la fonction TOTAL dans le mode RUN :

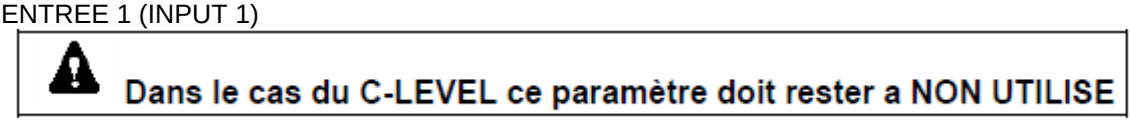
Choix possible	Valeur par défaut	Client
OUI – NON	NON	

LANGAGE (LANGUAGE)
Choix de la langue :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
FRANÇAIS – ENGLISH	FRANCAIS	

4.16 ENTREE SORTIE (INPUT/OUTPUT)

ENTREE 1 (INPUT 1)



entrée digitale tout ou rien programmable
Valeur par défaut : TARE ACTIVE
Tableau des fonctions accessibles

Fonction	Remarque
NON UTILISE	Entrée non affectée
TARE ACTIVE	Active la tare avec le poids de l'instant
TARE ANNULEE	Efface la tare
MIS AU TOTAL	Totalise le poids net en cours
RAZ TOTAL	Efface le totalisateur
POIDS FIGE	Déclenche l'impression (Carte Option COM présente)
EFFACE PIC	Efface la dernière valeur de PIC (fonction PIC active)
EFFACE ALARM	Efface l' (les) alarme (s)
IMPRESSION	Déclenche l'impression (Carte Option COM présente)

☞ **Deux entrées ne peuvent pas avoir une fonction identique**.
☞

ENTREE 2 (INPUT 2)
Valeur par défaut : TARE ANNULEE

ENTREE 3 (INPUT 3)
Valeur par défaut : EFFACE ALARM

SORTIE 1 (OUTPUT 1)
Sortie digitale tout ou rien programmable
Tableau des sorties possibles :

Fonction	Remarque
PAS UTILISE	non affectée
SEUIL 1	Seuil 1
SEUIL 2	Seuil 2
SEUIL 3	Seuil 3

SEUIL 4	Seuil 4
ALARME	ALARME
APPA PRET	CApp prêt (READY)
MIS AU TOTAL	Total effectué
RAZ TOTAL RAZ	total effectué
Valeur par défaut	Client
SEUIL 1	

SORTIE 2 (OUTPUT 2)

Valeur par défaut	Client
SEUIL 2	

SORTIE 3 (OUTPUT 3)

Valeur par défaut	Client
SEUIL 3	

SORTIE 4 (OUTPUT 4)

Valeur par défaut	Client
SEUIL 4	

4.17 SORTIE COURANT (CURRENT OUTPUT)

Menu présent si la sortie analogique a été activée (MENU OPTION)

ECHELLE MA (RANGE mA)

Choix possible	Valeur par défaut	Client
0-20mA ; 20-0mA	4-20mA	
4-20mA ; 20-4mA		

Dans le cas d'un fonctionnement de la sortie analogique en 0-10 V :
- choisir le mode 0-20mA
- Placer une résistance de 500 Ohms ou mettre le cavalier J1.

GRANDEUR MA (VALUE mA)

% de la pleine échelle pics pour origine de la sortie analogique :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
BRUT (GROSS)	BRUT	
NET		
PIC (PEAK WEIGHT)		

ZERO MA (ma ZERO)

Etendue minimale en % de la variable pour la sortie analogique :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
0-100 %	0 %	

100% MA (mA 100%)

% de l'échelle pics pour le max de la sortie analogique :

Choix possible	Valeur par défaut	Client
0-100 %	100 %	

VALEUR ABS MA (mA ABS VAL)

Type de fonctionnement de la sortie analogique (valeur absolue):

Choix possible	Valeur par défaut	Client

OUI – NON NON

4.18 ALARME

Menu définissant l'action de chaque alarme. Pour chaque anomalie la sortie alarme peut être activée ou non :
PAS UTILISE Le calculateur continue à fonctionner normalement.
ALARM L'indicateur alarme est activé (sortie relais + affichage de l'anomalie)
Affectation des alarmes :

Anomalie	Valeur par défaut	Client
SEUIL 1	PAS UTILISE	
SEUIL 2	PAS UTILISE	
SEUIL 3	PAS UTILISE	
SEUIL 4	PAS UTILISE	
PERTE MEMOIRE	ALARME	
DEFAUT CELLULE	ALARME	
TARE AUTO DEPASS	ALARME	

4.19 PORT SERIE (SERIAL COM)

Disponible si la carte optionnelle est présente.
Selon le protocole les menus ci-dessus peuvent changer.
Pour plus de précision consulter la notice détaillée **« LIAISON SERIE Série MINI »**

4.20 TEST

Ce menu permet de tester l'installation et permet donc un diagnostique rapide.

MENU Description	Valeur	Client
MOT DE PASSE	Valeur du mot de passe (1)	
A/D BRUT	Valeur de conversion interne (Point AD).	
A/D NET	Valeur de conversion interne soustrait de la valeur du zéro	
LC SUP	Tension en mV du signal capteur (pesons)	
E2PROM	Etat de la mémoire EEROM (0 = OK)	
C ZERO	Réglage soft du zéro de la sortie analogique (valeur par défaut : 0)(2)	
C GAIN	Réglage soft du gain de la sortie analogique (valeur par défaut : 0) (2)	
VERSION PROGRAMM	VERSION EPROM (typiquement : 31.00.10.01)	
TEST MEMOIRE	Force le test de la mémoire RAM, message enfin de test "RAM OK" ou "RAM ERROR"	
TEST ENTREE	Visualise l'état des entrées, affichage : "000"	
TEST SORTIES	Visualise et force l'état des sorties Utiliser les touches fléchées pour changer les états.	
TEST LAMPE	Test de l'afficheur LCD	
VALEUR FORCEE	Force une valeur de poids, pour le test de la sortie 4-20 mA. Utiliser les touches fléchées pour changer la valeur.	

(1) ce paramètre n'est plus affiché si le calculateur est en mode PROTEGE (Code par défaut 20000000)
(2) Utiliser de préférence les potentiomètres de réglage situés sur la carte.

☞ Dans le cadre d'un test complet, il est utile de relever les valeurs de ZERO et de GAIN situées dans le **MODE CAL** (appuyer sur la touche

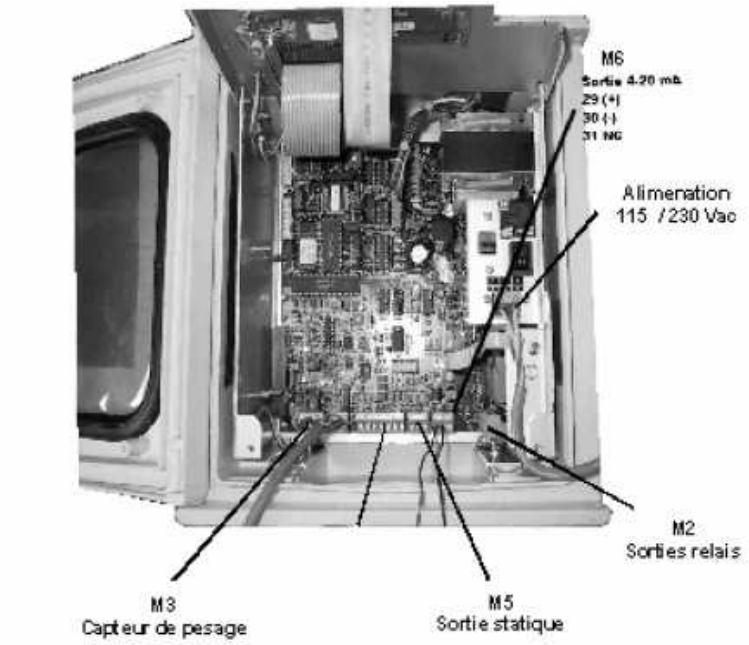
)

MENU CAL	Description Valeur	Client
ZERO	Valeur en points AD du zéro mémorisé	
GAIN	Valeur en points AD de la plage de fonctionnement.	
FILTRE	Amortissement de la mesure en seconde (par défaut 2 secondes).	

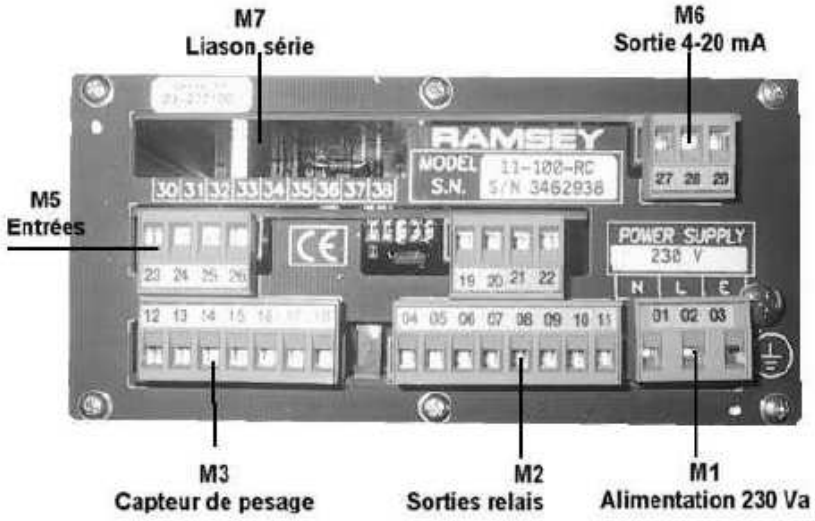
☞ 1 point AD = 0,001 mV environ

4.21 CABLAGE ELECTRIQUE

4.21.1 Vue d'ensemble MINI 11 –100 F



4.21.2 Vue d'ensemble MINI 11 –100 P



4.22 Entrée capteur de pesage (M3)

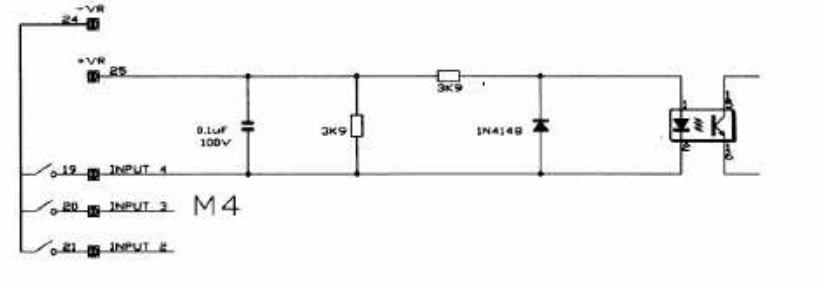
- Jusqu'à 4 capteurs à jauges de contraintes peuvent se connecter via la boite de jonction.
- Entrée de –25 à +25 mv
- Alimentation 10 VSD régulée par sens

M3

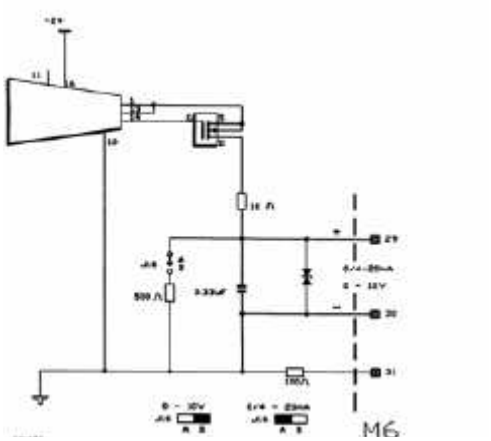
12	13	14	15	16	17	18
+Exc	- Sens	+Signal	-Signal	- Sens	- Exc	Blindage

Exc : Sorties alimentation
Sens : Entrées de régulation alimentation
Signal : Entrées signal capteur

4.23 Entrées TOR (M4)



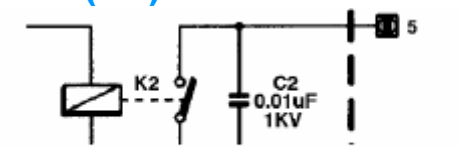
4.24 Sorties analogique (M6)



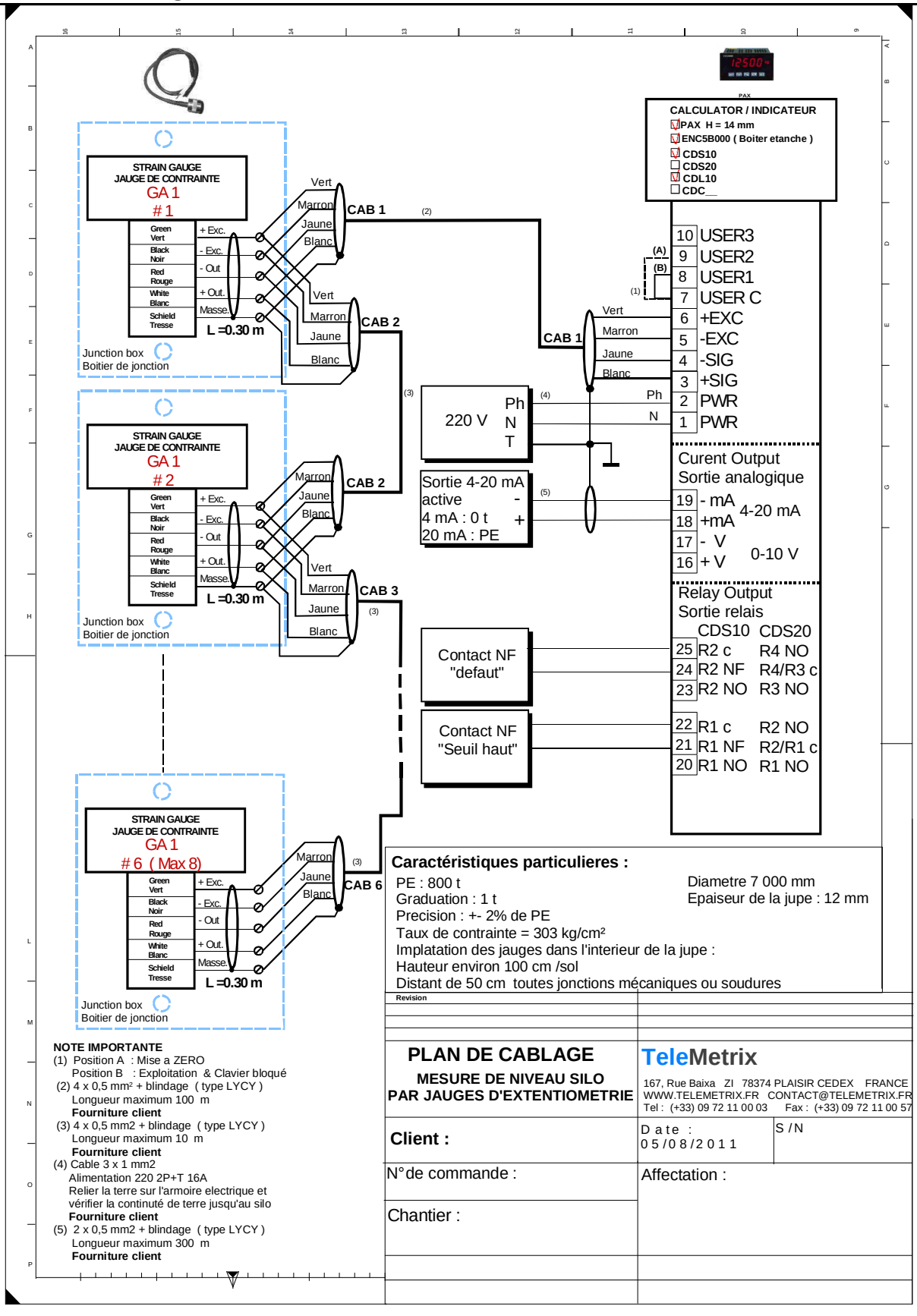
Version	Sortie+	Sortie -
F	29	30
P	27	28

Positionner le cavalier J16 selon le type de sortie : A = 4-20 mA B=0-10V (version F)
Positionner le cavalier J1 dans le cas d'une sortie en 0-10V (version F)

4.25 Sorties sur relais (M2)



5 Schéma de câblage



Caractéristiques particulieres :

PE : 800 t
Graduation : 1 t
Precision : +- 2% de PE
Taux de contrainte = 303 kg/cm²
Implatation des jauges dans l'interieur de la jupe :
Hauteur environ 100 cm /sol
Distant de 50 cm toutes jonctions mécaniques ou soudures

Diametre 7 000 mm
Epaiseur de la jupe : 12 mm

NOTE IMPORTANTE

(1) Position A : Mise a ZERO
Position B : Exploitation & Clavier bloqué
(2) 4 x 0,5 mm² + blindage (type LYCY)
Longueur maximum 100 m
Fourniture client
(3) 4 x 0,5 mm2 + blindage (type LYCY)
Longueur maximum 10 m
Fourniture client
(4) Cable 3 x 1 mm2
Alimentation 220 2P+T 16A
Relier la terre sur l'armoire electrique et vérifier la continuté de terre jusqu'au silo
Fourniture client
(5) 2 x 0,5 mm2 + blindage (type LYCY)
Longueur maximum 300 m
Fourniture client

Revision

PLAN DE CABLAGE
MESURE DE NIVEAU SILO PAR JAUGES D'EXTENTIOMETRIE

TeleMetrix
167, Rue Baixa ZI 78374 PLAISIR CEDEX FRANCE
WWW.TELEMETRIX.FR CONTACT@TELEMETRIX.FR
Tel : (+33) 09 72 11 00 03 Fax : (+33) 09 72 11 00 57

Client :

Date : 05/08/2011

S/N

N°de commande :

Affectation :

Chantier :

6 MAINTENANNCE

6.1 Capteur

Capteur PF SENSOR

Boite de jonction

Kit de montage complet

Alésoir (Drill)

6.2 Pièces détachées pour MINI 11 100 F

Carte CPU MINI 11 100 F

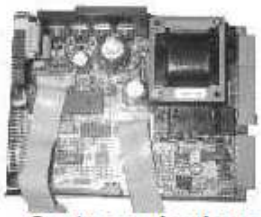
Transformateur MINI 11 100 F

Bloc complet Transformateur + relais MINI 11 100 F

Afficheur LCD (identique F ou P)

6.3 Pièces détachées pour MINI 11 100 P

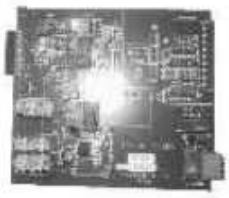
Carte CPU MINI 11 100 P



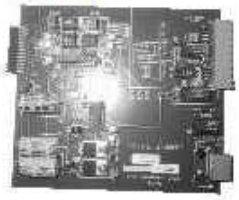
Carte analogique alimentation MINI 11 100 P

Façade - clavier

Afficheur LCD (identique F ou P)



Sortie analogique (4-20 mA / 0-10 V)

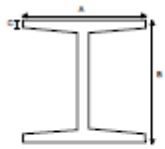


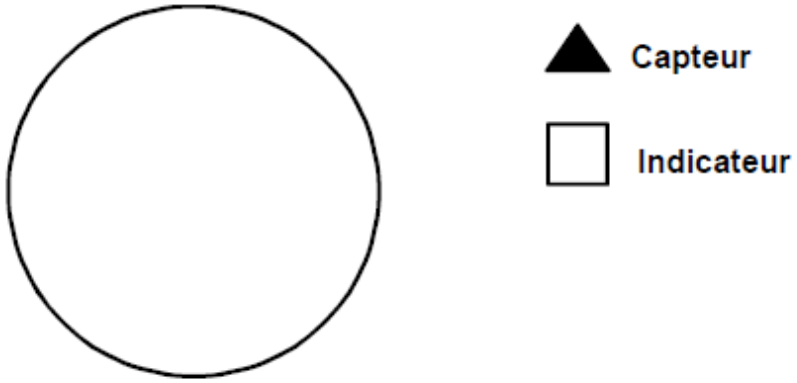
Sortie analogique + liaison série (RS232 485)

7 ANNEXE A : FICHE DE CALIBRATION

Client		**Date**	
Id. Silo			

Type indicateur	**MINI 11-100**	**S/N**	
MOT DE PASSE			
Nombre de capteurs		**Densité**	
Capacité Max		**Densité**	
Echelon		**Unité**	☐ t ☐ kg ☐ %

Type de silo	☐ 3 pieds ☐ 4 pieds ☐ Jupe ☐ Autre		
Type de pieds			Autre :
	A = B = C =	Dext = Ep =	

Implantation :	

CAPTEUR N°	*POINT BAS @ t*		*POINT HAUT @ t*	
	A/D Brut	*mV*	A/D Brut	mV
J1				
J2				
J3				
J4				
Moyenne relevée : (M3 + 14 – 15)				
Moyenne calculée :				
Alimentation relevée :				

8 ANNEXE B : FICHE DE PROGRAMATION

Paramètre	Client	Défaut
TOUCHE SET UP		
PROTECTION		NON PROTEGE
PARAMETRES		
POS VIRGULE		1
ECHELLE		300,0
ECHELON		1
UNITES		Kg
TARAGE AUT DYNAM		0,0%
DUREE TARAGE AUT		5,0 s
LIMITE TARAGE AUT		2,0 %
OPTIONS		
SORTIE COURANT		NON
PORT SERIE		NON
FONCTION PIC		NON
DEF TOUCHE TARE		OUI
TOTAL		OUI
LANGAGE		FRANCAIS
ENTREE SORTIE		
ENTREE 1		TARE ACTIVE
ENTREE 2		TARE ANNULEE
ENTREE 3		EFFACE ALARM
SORTIE 1		SEUIL 1
SORTIE 2		SEUIL 2
SORTIE 3		SEUIL 3
SORTIE 4		SEUIL 4
SORTIE COURANT		
ECHELLE MA		4-20mA
GRANDEUR MA		BRUT
ZERO MA		0 %
100% MA		100 %
VALEUR ABS MA		NON
ALARME		
SEUIL 1		PAS UTILISE
SEUIL 2		PAS UTILISE
SEUIL 3		PAS UTILISE
SEUIL 4		PAS UTILISE
PERTE MEMOIRE		ALARME
DEFAUT CELLULE		ALARME
TARE AUTO DEPASS		ALARME

Paramètre	Client	Défaut
PORT SERIE		
PROTOCOL		PC MASTER
DEBIT EN BAUD		19 200
BIT DE STOP		2
PARITE		NON UTILISE
LONGUEUR MOT		8
HAND SHAKE		NON UTILISE
ADRESSE		1
TEST		
MOT DE PASSE		20000000
A/D BRUT		-
A/D NET		-
LC SUP		-
E2PROM		0
C ZERO		0
C GAIN		0
VER.PROGRAMM		
TEST MEMOIRE		
TEST ENTREE		000
TEST SORTIES		0000
TEST LAMPE		-
VALEUR FORCEE		
TOUCHE CAL		
BAS POIDS		
HAUT POIDS		
FILTRE		2,0 s
ZERO		
GAIN		
TOUCHE SET POINT		
FIXER SEUIL 1		3,0 kg
FIXER SEUIL 2		200,0 kg
FIXER SEUIL 3		300,0 kg
FIXER SEUIL 4		350,0 kg
VAR SEUIL 1		BRUT
TYPE SEUIL 1		BAS
HYS SEUIL 1		0,5 kg
RETA SEUIL 1		0,5 s
VAR SEUIL 2		NET
TYPE SEUIL 2		HAUT
HYS SEUIL 2		0,5 kg
RETA SEUIL 2		0,5 s
VAR SEUIL 3		NET
TYPE SEUIL 3		HAUT

9 ANNEXE C : CERTIFICAT CE

RAMSEY
A THERMO SENTRON COMPANY

RAMSEY ITALIA S.r.l.
Via Cesare Cantù, 5
20092 Cinisello Balsamo (MI) - ITALIA
Tel. + (39 2) 660815.1 Fax. + (39 2) 66010143
E-Mail RAMSEY_IT@compuserve.com

DECLARATION DE CONFORMITE CE
CE DECLARATION OF CONFORMITY

La Société / The Company: RAMSEY ITALIA s.r.l.

Via CESARE CANTU' , 5 CINISELLO BALSAMO (MI)

Adresse Address

déclare sous sa propre responsabilité que le matériel / declares under its own responsability that the product: INDICATEUR MINI

MOD.11-100F/11-101F

(nome,type,modèle) (name,type,model)

Objet dela présente déclaration est conforme aux noms/autres règlements et spécifications / to which this declaration refers, conforms to the following standars / other regulations / specifications: EMI : EN 55011 - CEI 110-6

EMC : EN 50082-1 - IEC 801-2e - IEC 801-4 LVD : EN 61010-1

(intitulé et/ou numéro et date de publication des normes et/ou autres règlements) (title and/or number and date of pubblication of the standard and/or other regulations)

et done répond aux impositions essentielles des directives / and therefore responds to the essential requirements of the directives: 93/68/EEC

98/336/EEC (EMI-EMC) 73/23/EEC (LVD)

CINISELLO BALSAMO, 30-6-97

(lieu et date) (place and date)

97

10 REFERENCE

Ce manuel fait référence à la version « Eprom » n°

Conforme aux directives :
CEE 93/68
CEE 89/336 (EMI-CEM)
CEE 73/23 (Faible tension)
Standards :
EMI : EN 55011 – CEI 110.6
CEM : EN 50082-1, IEC 801-2,IEC 801-4
LVD : EN 61010-1
Documentation :
Fichier : manuel c-level 11 100 fr rev b.doc
Date d'impression : 29/12/2011

11 PRODUITS COMPLEMENTAIRES

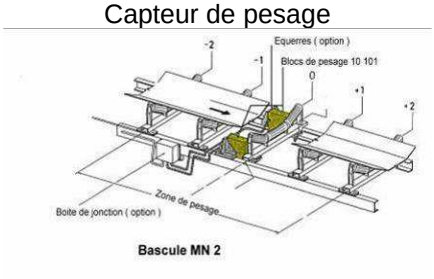
Pesage dynamique

Superviseur 8 bascule G306

Capteur de vitesse TNRV

Capteur de pesage

Bascule 10-10



Bascule intégratrice 10-30

Bloc peseur pour convoyeur à bande IDEA

Protection des convoyeurs à bande gamme PROLINE

Arrêt d'urgence a câble série 60-31 60-34

Ressort et accessoires de montage pour arrêt d'urgence

Déport de bande 60-32

Tilt switch série 20-30 (control de niveau)

Retrouvez tous nos produits en vente sur notre site : www.telemetrix.fr